

THUỐC NHUỘM TRÊN VẢI SỢI	TCVN 1756 — 75
Phương pháp xác định độ bền màu	Có hiệu lực từ 1-1-1977

Tiêu chuẩn này quy định một số phương pháp xác định độ bền màu của thuốc nhuộm hữu cơ trên vải, sợi sản xuất từ các dạng xơ, sợi dưới tác dụng cơ lý hóa gần với điều kiện vải sợi phải chịu đựng khi sử dụng.

Việc áp dụng tiêu chuẩn này phải được nêu trong các tài liệu kỹ thuật tương ứng.

1. KHÁI NIỆM CHUNG

Độ bền màu của thuốc nhuộm trên vải sợi được xác định không chỉ qua mức độ phai màu, mà còn được xác định qua mức độ dày màu sang vải trắng. Dùng bảng màu tiêu chuẩn, theo sự thỏa thuận của các bên hữu quan, để đánh giá mức độ phai hoặc dày màu.

2. QUY ĐỊNH CHUNG

2.1. Vải trắng dùng để kiểm tra độ dày màu phải bảo đảm các điều kiện sau đây :

- dệt từ xơ bông ;
- kiểu dệt — vản diềm ;
- chi số sợi (dọc ngang) — 54 ;
- mật độ (dọc — ngang) — 300 — 310 sợi/10 cm ;
- không hồ bóng ;
- không có chất tăng trắng, độ trắng trên 80% ;
- độ mao dẫn 8 — 10 cm.

2.2. Khi đánh giá độ bền màu của thuốc nhuộm trên vải sợi phải dùng :

- Mẫu thử trước và sau khi thí nghiệm ;
- Mẫu vải trắng trước và sau khi thí nghiệm cùng với mẫu thử ;

Bảng màu chuẩn theo sự thỏa thuận giữa các bên hữu quan.
 Nguồn sáng tiêu chuẩn gồm :

Nguồn sáng tự nhiên lúc 9—11 giờ hoặc từ 14—16 giờ. Nền hướng đến nguồn sáng phía bắc và với góc nghiêng 45° khi trời trong xanh ;

Nguồn sáng nhân tạo phải đảm bảo độ chiếu sáng khoảng 250 lux hay 450 cd/m².

2.3. Khi so sánh màu của mẫu thử với mẫu chuẩn, phải để chúng cách mắt 25 — 40 cm. Trường hợp đánh giá độ dầy màu, phải so sánh màu của hai mặt vải ép vào nhau với màu chuẩn. Trường hợp độ bền màu nằm giữa hai cấp màu, phải lấy độ bền màu của hai cấp. Đối với vải in hoa hoặc vải dệt từ sợi nhiều màu, lấy độ bền màu theo mẫu có cấp thấp nhất.

3. CÁC PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

3.1. Xác định độ bền màu khi giặt xà phòng

Phương pháp này chỉ áp dụng cho vải sợi sản xuất từ xơ bông, xơ tổng hợp, hỗn hợp với xơ bông, xơ sợi viscô.

3.1.1. Tiến hành lấy mẫu theo TCVN 1749 — 75.

3.1.2. Chuẩn bị mẫu

Cắt từ mẫu ban đầu ra hai mẫu thử mỗi mẫu có chiều ngang 4 cm và chiều dọc 10 cm, cân chính xác đến 0,01 g. Sau đó, áp mẫu thử vào miếng vải trắng có cùng kích thước. Dùng chỉ trắng khâu xung quanh và cuộn vào ống hình trụ có đường kính 2 cm, cuối cùng, lấy chỉ trắng buộc lại. Khi cuộn, phải cho miếng vải màu ra ngoài. Nếu vải in hoặc nhuộm có nhiều màu, cắt mẫu phải có đủ màu để thử.

Khi thử độ bền màu của sợi màu tiến hành chuẩn bị mẫu theo một trong các phương pháp sau đây :

1. Đan hoặc dệt hai mảnh, mỗi mảnh có chiều rộng 4 cm, chiều dài 10 cm ;

2. Quấn sợi vào hai miếng nhựa mỏng, trong suốt có chiều rộng 4 cm và chiều dài 10 cm.

Vải hoặc sợi màu có qua khâu xử lý đặc biệt như hồ bóng, là bóng v.v... làm ảnh hưởng đến màu, trước khi chuẩn bị mẫu thử, phải đem xử lý sơ bộ 15 phút trong nước mềm 40°C , sau đó, đem phơi khô trong phòng.

3.1.3. Dụng cụ và hóa chất

Cốc thủy tinh, dung tích 250 — 500 ml.

Đèn.

Đũa thủy tinh.

Nhiệt kế đo được đến 100°C.

Nồi nấu.

Natri cacbonat (Na_2CO_3), dung dịch 2 g/l.

Xà phòng trung tính, dung dịch 4 g/l và 5 g/l.

3.1.4. Tiến hành thử

3.1.4.1. Giặt ở nhiệt độ 25°C và 40°C

Cho mẫu vào dung dịch xà phòng 4 g/l với tỷ lệ giữa mẫu và dung dịch là 1 : 50. Tiến hành giặt mẫu ở $40 \pm 2^\circ\text{C}$ trong 30 phút. Sau đó, lấy mẫu ra, dùng tay vắt nhẹ và nhúng ngập vào dung dịch trên. Lặp lại quá trình này 10 lần, lấy ra, tháo dây buộc. Đem giặt mẫu và vải trắng trong nước mềm ở nhiệt độ 40°C, giặt lại bằng nước lạnh. Gỡ riêng vải trắng và vải mẫu. Đem sấy hoặc phơi ở nhiệt độ dưới 40°C.

Khi giặt ở nhiệt độ 25°C mọi thao tác đều tiến hành như giặt ở nhiệt độ 40°C, chỉ khác các dung dịch đem dùng đều phải có nhiệt độ 25°C.

3.1.4.2. Giặt ở nhiệt độ 95°C hoặc 60°C

Lấy mẫu đã chuẩn bị, theo điều 3.1.2, cho vào dung dịch có 2 g/l Na_2CO_3 và 5 g/l xà phòng trung tính với tỷ lệ giữa mẫu và dung dịch là 1 : 50, đun ở nhiệt độ $95 \pm 2^\circ\text{C}$ hoặc $60 \pm 2^\circ\text{C}$. Giữ ở nhiệt độ này 30 phút, sau đó, để nguội đến nhiệt độ 40°C và tiếp tục xử lý để giặt, sấy theo điều 3.1.4.1.

3.1.5. Đánh giá kết quả

Mẫu sau khi giặt cùng mẫu ban đầu dùng để so sánh được đặt ở điều kiện quy định trong TCVN 1748 — 75 không ít hơn 30 phút. Xác định độ bền màu khi giặt xà phòng theo bảng màu tiêu chuẩn đã được các bên hữu quan thỏa thuận.

3.2. Xác định độ bền màu dưới tác dụng 'mồ hôi'

3.2.1. Tiến hành chuẩn bị mẫu theo điều 3.1.2. nhưng mẫu có kích thước $4 \times 7 \text{ cm}$.

3.2.2. Chuẩn bị dung dịch

Dung dịch 1 có: 5 g natri clorua và 6 ml amoni hidroxit 25% trong 1 lit nước mềm (dưới 6 độ cứng Đức)

Dung dịch 2 có: 70 ml axit axetic đậm đặc trong 1 l.

3.2.3. Tiến hành thử

Cho mẫu thử đã chuẩn bị vào dung dịch 1 với tỷ lệ giữa mẫu và dung dịch là 1 : 50. Đun dung dịch đến $37 \pm 2^\circ\text{C}$ và giữ ở nhiệt độ đó trong 30 phút. Khi đun, phải dùng que gỗ dìm cho mẫu thử luôn ngập trong dung dịch. Sau thời gian đó, lấy mẫu ra, thêm dung dịch 2 vào dung dịch 1 theo tỷ lệ giữa hai dung dịch là 1 : 10. Cho mẫu thử vào dung dịch này và giữ ở nhiệt độ $37 \pm 2^\circ\text{C}$ trong 3 phút. Sau đó, lấy mẫu ra, đặt mẫu vào giữa hai tấm kính có kích thước bằng hoặc lớn hơn kích thước mẫu và lại ngâm vào dung dịch trên ở nhiệt độ $37 \pm 2^\circ\text{C}$ trong 30 phút nữa. Sau đó, vớt ra, lấy mẫu ra khỏi tấm kính và đem phơi hoặc sấy ở nhiệt độ dưới 40°C .

3.2.4. Đánh giá kết quả theo điều 3.1.5.

3.3. Xác định độ bền màu dưới tác dụng của ma sát khô và ướt

3.3.1. Chuẩn bị mẫu

Cắt 3 mẫu thử ở mẫu ban đầu, mỗi mẫu có chiều dài 18 cm và chiều rộng 8 cm.

Cắt 3 mẫu vải trắng hình tròn đảm bảo những quy định trong điều 2.1. và có đường kính 6,5 cm.

Đề một mẫu làm đối chiếu, hai mẫu còn lại đem thử. Nếu vải có nhiều màu, mẫu phải có đủ màu sắc của vải.

Khi thử sợi phải chuẩn bị mẫu theo một trong hai phương pháp sau đây :

1. Đan hoặc dệt thành 3 miếng, mỗi miếng có chiều dài 18 cm, chiều rộng 8 cm ;

2. Cuốn sợi song song và sát nhau theo chiều dọc của miếng bìa có kích thước 18×8 cm

3.3.2. Tiến hành thử

Tiến hành thử trên dụng cụ xác định độ bền màu ma sát N — 01 do Viện công nghiệp dệt sợi sản xuất.

Bọc mẫu vải trắng vào đầu hình trụ đường kính 18 mm, sao cho khi tiến hành cọ xát với vải màu, chỉ có hai lớp vải tỳ sát lên nhau. Lực tác dụng lên đầu hình trụ đè lên vải là 1 kg

Trái và giữ chặt mẫu thử trên mặt phẳng có lót cao su với độ cứng 80 độ So. Khi trái mẫu, phải để mặt phải lên trên.

Cho dầu trụ có bọc vải trắng cọ xát đều đặn lên mẫu thử vài lần, trong khoảng giao động 10 cm và trong 10 giây.

Để thử độ bền màu với ma sát ướt, phải nhúng mẫu vải trắng vào nước mềm. Sau đó, đem ép cho đến lúc khối lượng mẫu so với khối lượng ban đầu tăng lên khoảng 200%. Tiếp tục tiến hành thử như với mẫu khô và phơi khô ở nhiệt độ trong phòng.

3.3.3. Đánh giá kết quả theo điều 3.1.5.

3.4. Xác định độ bền màu khi là nóng

3.4.1. Chuẩn bị mẫu

Cắt hai mẫu thử ở mẫu vải ban đầu có kích thước 2×6 cm. Một mẫu dùng để thử, mẫu còn lại dùng để đối chiếu.

Cắt hai mẫu vải trắng (đạt điều kiện ghi trong điều 2.1) có kích thước phụ thuộc vào mẫu thử. Nhúng một miếng vào nước mềm, lấy ra và ép cho đến lúc khối lượng mẫu so với khối lượng ban đầu tăng 200%.

3.4.2. Tiến hành thử

Đặt mẫu thử lên mẫu vải trắng khô (mặt phải lên trên) trái ra mặt bàn phẳng. Trái lên trên mẫu thử một miếng vải trắng ẩm. Dụng cụ bàn là có nhiệt độ thích hợp cho từng loại vải, là trong 40 giây. Sau đó, nhắc bàn là lên, lấy miếng vải màu ra và giữ ở nhiệt độ phòng 18 giờ.

3.4.3. Đánh giá kết quả theo điều 3.1.5.
